

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Bab ini merupakan bagian akhir berupa kesimpulan dari studi penelitian skripsi yang berjudul “Analisis Hasil Uji UDR (Under Frequency Relay) Sisi Trafo T11 Dengan Injek Tegangan 110 V AC Dan Adjust Frekuensi Di Indonesia Power Kamojang POMU Unit Darajat”. Kesimpulan ini merujuk kepada jawaban atas permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya. Adapun kesimpulan dari studi penelitian ini adalah:

Pertama, Relay VPR-A berfungsi untuk mengukur dan melindungi tegangan kurang dan tegangan berlebih, mengukur dan melindungi frekuensi kurang dan frekuensi berlebih serta mengukur dan melindungi ketidakseimbangan fase.

Kedua, pengujian UFR (Under Frequency Relay) sisi Trafo T11 injek tegangan 110 V AC dilakukan dengan cara adjust frekuensi untuk memaksimalkan keandalan jaringan. Terdapat beberapa hasil dari pengujian tersebut, diantaranya:

- a. Hasil pengujian UFR pembacaan Relay VPR-A didapatkan dari pengujian ke-12 dengan hasil input frekuensi test senilai 47,48 Hz dan dihasilkanlah pembacaan digital pada Relay VPR-A dengan nilai sebesar 47,50 Hz seperti yang diinginkan, serta error-nya menghasilkan nilai 0,02 Hz atau 0,04%.
- b. Hasil pengujian UFR delay time Relay VPR-A didapatkan dengan 8 kali pengujian, disetiap pengujian diberi input untuk Relay VPR-A yaitu 6 second. Hasil pembacaan delay time pada Relay VPR-A ini rata-rata adalah 6,094 second. Waktu error rata-rata yang dimiliki VPR-A ini adalah 0,094 second atau 1,3%. Serta time tolerancy accuracy yang dihasilkan adalah 0,18%.

- c. Hasil pengujian OFR *delay time* Relay VPR-A didapatkan dengan 3 kali pengujian. Input *setting time delay* yaitu 600 *second* (10 menit), dihasilkan pembacaan *delay time* senilai 597,57 *second*, dengan error senilai -2,43 *second* atau -0,4 %. Serta *time tolerancy accuracy* adalah 0,06%.

Ketiga, setelah melakukan adjust frekuensi, ada beberapa perubahan pada Relay VPR-A yaitu batas minimum/UFR menjadi 47,5 Hz yang bermula dari 48,5 Hz. Untuk OFR/batas maksimum menjadi 52 Hz yang bermula dari 53 Hz. Serta *delay time* pada Relay VPR-A untuk UFR/batas minimum menjadi 6 *second* yang bermula dari 0,1 *second*. Sedangkan untuk *delay time* batas maksimum/OFR menjadi 600 *second* yang bermula dari 0,1 *second*. Setelah menerapkan resetting ini, keandalan jaringan yang ada di Indonesia Power Kamojang POMU Unit Derajat menjadi lebih stabil.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian, terdapat beberapa implikasi dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu gambaran akan fungsi lain dari Relay VPR-A. Selain pemutus daya, Relay VPR-A juga memiliki fungsi memperbaiki gangguan terhadap tegangan, frekuensi dan ketidakseimbangan fasa dengan waktu yang sangat cepat.
2. Penelitian ini dapat digunakan untuk membantu penelitian bagi mahasiswa yang akan meneliti lebih lanjut mengenai relay proteksi dan sistem pengujian UFR (*Under Frequency Relay*) dan OFR (*Over Frequency Relay*) kedepannya.

5.3 Rekomendasi

Pemeliharaan dan perawatan untuk Relay VPR-A sebaiknya dilakukan secara lebih rutin dengan standar yang telah ditentukan agar kinerja relay tersebut dapat bekerja sesuai yang diharapkan tanpa adanya kerusakan-kerusakan yang tidak diinginkan.

Nando Yogasmana, 2021

ANALISIS HASIL UJI UFR (UNDER FREQUENCY RELAY) SISI TRANSFORMATOR T11 DENGAN INJEK TEGANGAN 110 V AC DAN ADJUST FREKUENSI DI INDONESIA POWER KAMOJANG POMU UNIT DARAJAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu